Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. **H. H. Field** (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXIX. Band. 1. August 1905. Nr. 8.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **v. Daday,** *Nyctotherus piscicola* n. sp., ein neuer Fischendoparasit aus Südamerika. (Mit 4 Figuren.) S. 233.
2. **Paulsen,** Über die Galvanotaxis der Entomostraken. (Mit 4 Figuren.) S. 238.
3. **Plehn,** *Sanguinicola armata* und *inermis* (n. gen. n. sp.) n. fam. Rhynchostomida. Ein ento-parasitisches Turbellar im Blute von Cypriniden. (Mit 8 Figuren.) S. 244.
4. **Lindinger,** Zwei neue Arten der Coccidengattung *Leucaspis*. S. 252.
5. **Hodgson,** *Decalopoda* and *Colossendeis*. S. 254.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 256.

III. Personal-Notizen. S. 256.
Berichtigung. S. 256.

Literatur S. 105—120.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Nyctotherus piscicola n. sp., ein neuer Fischendoparasit aus Südamerika.

Von Prof. Dr. E. v. Daday.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 25. Mai 1905.

Von den Ciliata-Infusorien waren bisher bloß vier Arten bekannt, die parasitisch an Fischen leben, und zwar *Ichthyophthirius multifiliis* Fouq., *Ichthyophth. cryptostomus* Z., *Chilodon cyprini* Mor. und *Cyclochaeta Domerguei* Wallen., die ohne Ausnahme Haut-, eventuell Kiemenparasiten sind, während bisher noch keine Art beschrieben worden ist, die im Innern der Fische lebt.

Prof. J. D. Anisits in Asunzion sandte mir ein in Spiritus konserviertes Stück Darm einer aus paraguayischen Gewässern gefischten *Colossoma brachypoma*, welches mit zahlreichen Exemplaren von *Chiorchis orycephalus* (Dies.) und *Chiorchis dilatatus* Dad. aus der Familie der Paramphistomiden, sowie einer noch unbestimmten Nematoden-Art erfüllt war. Bei der Untersuchung des Darminhaltes aber fand ich, außer den erwähnten Arten, zu meiner großen Überraschung auch zahlreiche Exemplare einer Ciliata-Infusorie, welche sich als Repräsen-

tant des Genus *Nyctotherus* erwiesen hat. Dieser Fund war um so überraschender, als die Arten dieses Genus bisher bloß als Parasiten von Amphibien, Insekten und Myriopoden bekannt waren. Schon dieser Umstand allein reichte hin, die mir vorliegenden Exemplare einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen und dieselben als Repräsentanten einer bisher noch nicht beschriebenen Art anzusprechen. Nach einer Vergleichung der bisher bekannten Arten dieses Genus aber gelang es mir, endgültig festzustellen, daß die mir vorliegenden Exemplare in der Tat Repräsentanten einer noch nicht beschriebenen Art seien, die ich unter dem Namen *Nyctotherus piscicola* n. sp. zu beschreiben wünsche.

Der Körper ist ganz eiförmig, am vorderen Ende ziemlich spitzbogig gerundet, am hinteren Ende, gerade in der Mitte mehr oder weniger stumpf vorgezogen, bzw. in eine kraterartige Erhöhung ausgehend

Fig. 1.

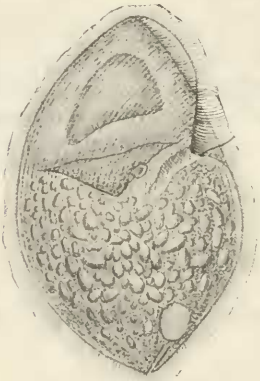
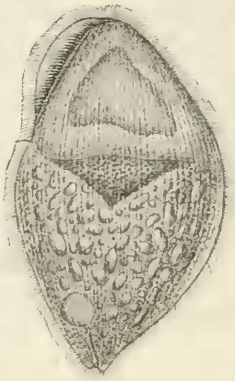


Fig. 2.



(Fig. 1, 2, 4). An den vollständig erwachsenen Exemplaren ist die linke Seite vom vorderen bis zum hinteren Körperende regelmäßig bogig (Fig. 1), zuweilen indessen nahe dem hinteren Ende etwas vertieft (Fig. 2). Bei den jüngeren Exemplaren ist die linke Seite wenig vor der Körpermitte, fast gegenüber der Mundöffnung, schwach vertieft, vor der Vertiefung ist der Rand der linken Seite nur ganz wenig, dahinter hingegen auffälliger bogig (Fig. 4). Die rechte Seite verläuft sowohl bei den alten, als auch bei den jungen Exemplaren bis zur Mundöffnung bzw. bis zu dem oralen Ende des Peristomfeldes fast in gerader Linie und abschüssig nach außen und hinten, über die Mundöffnung hinaus dagegen bis zu dem hinteren Körperende ziemlich auffallend bogig (Fig. 1, 2, 4). Die rechte und linke Seite zeigt übrigens auch in der Seitenlage keinen geraden Verlauf, denn hinter der Mundöffnung sind dieselben gegen den Rücken bogig (Fig. 3). Der Rücken ist gleichmäßig, aber stumpf bogig, gegen das vordere Körperende indessen etwas abgeflacht (Fig. 3). Der

Bauch ist in der Mitte stark erhaben, gegen das hintere Körperende steil, gegen das vordere Körperende leicht abschüssig, so daß der Körper vorn etwas abgeflacht erscheint. Demzufolge fällt der dorsoventrale größte Durchmesser des Körpers in die Körpermitte, der kleinste hingegen auf das vordere Körperende (Fig. 3). Der Rücken verläuft übrigens nicht überall parallel der Längsachse des Körpers, denn von der hinteren Grenze des Macronucleus biegt derselbe nach rechts, und die vordere Grenze liegt eigentlich auf der rechten Seite, wo er eine bogige Lamelle bildet, die das Peristomfeld bedeckt, was besonders bei älteren Exemplaren zur Erscheinung gelangt (Fig. 1, 2).

Die Länge des Körpers schwankt zwischen 0,122—0,23 mm; der größte laterale Durchmesser 0,08—0,146 mm; der größte dorsoventrale Durchmesser aber 0,12 mm.

Die den Körper umhüllende Cuticula ist ziemlich hart, etwa 0,001

Fig. 3.

Fig. 4.

bis 0,0015 mm dick. Auf dem Rücken verlaufen die Wimperreihen parallel mit dem linken Seitenrande, somit größtenteils bogig, und zwar vom Rande der von der rechten Seite vorragenden Körperecke ausgehend (Fig. 1, 4); wogegen die Wimperreihen des Bauches in gerader Linie vom vorderen zum hinteren Körperende ziehen (Fig. 2).

Das Peristom entspringt nahe dem vorderen Körperende und ist bei jüngeren Exemplaren schwach bogig (Fig. 4), bei älteren hingegen abschüssig und verläuft in gerader Linie etwas nach außen und hinten (Fig. 2) bis zur Mundöffnung, wo es sich im gerundeten Winkel bricht (Fig. 1). Auf dem Peristomfeld erheben sich adorale Wimpern, die gegen die Mundöffnung allmählich größer werden, und die vermutlich nichts andres sind, als die durch Zerschleißen einer welligen undulierenden Membran entstandenen Produkte, denn an einzelnen Exemplaren waren noch einzelne Stückchen der welligen undulierenden

Membran zu erkennen. An beiden Rändern des Peristoms stehen kräftigere kleine Wimpern, die vermutlich nichts andres sind, als die hier gekräftigten Wimpern des Rückens und Bauches.

Die Mundöffnung liegt in einer buchtartigen Vertiefung des Rückens, gleicht annähernd einer spindelförmigen Öffnung, aus welcher eine Leitborste hervorragt. Der Oesophagus ist röhrenförmig, bei jüngeren Exemplaren zuweilen mehr oder weniger gerade oder schwach bogig nach hinten verlaufend, bis auf 0,03 mm von der Afteröffnung entfernt (Fig. 4); bei älteren Exemplaren verläuft derselbe etwas S-förmig gekrümmt nach hinten und gegen die Mittellinie des Körpers, in der Richtung der hinteren Macronucleusecke, erreicht aber die Mittellinie des Körpers nicht und endigt 0,02 mm von der Macronucleusecke, 0,115 mm vom hinteren Körperende, wird gegen Ende allmählich enger, im Innern erhebt sich eine Reihe von Wimpern, die allmählich kürzer werden (Fig. 1).

Durch den Macronucleus wird der Protoplasmakörper des Körpers in zwei ungleiche, in Form und Struktur voneinander verschiedene Hälften, in die vordere und hintere Hälfte geteilt. Die vordere Partie, das sogenannte Körnerfeld, ist annähernd kegelförmig, die Basis bald gerade, bald in der Mitte etwas vorspringend oder vertieft (Fig. 1, 2), jede Ecke abgerundet; die Basis bildet der Macronucleus, dessen gut entwickelte Hülle namentlich bei jüngeren Exemplaren (Fig. 4) mit ihren Seitenfortsätzen eine ziemlich scharfe Grenzlinie bildet. Das ganze Körnerfeld zerfällt in zwei Teile, und zwar in die äußere Rindenschicht und in die innere Zentralpartie. Die Rindenschicht ist an der Außenseite etwas derber und dunkler gekörnt, nach Innen werden die Körner immer feiner und durchsichtiger; am dunkelsten gekörnt ist das Körnerfeld übrigens entlang des Macronucleus (Fig. 1, 2, 4). Die Zentralpartie ist im ganzen kegelförmig, die Konturen sind ziemlich scharf, und nach dem Färben mit Picrocarmin kräftig hervortretend; die ganze Plasmamasse ist fein gekörnt, die Körner stehen aber gedrängter und sind dunkler, wodurch die Grenze gegen die Rindenschicht um so schärfer erscheint (Fig. 1, 2, 4). Die Länge des ganzen Körnerfeldes beträgt 0,048—0,088 mm. Die hintere Hälfte des Protoplasmakörpers ist gleichfalls kegelförmig, allein breiter und zugespitzter als die vordere Partie (Fig. 1, 2, 4); auch hier bildet der Macronucleus die Basis, diese ist aber hier nicht gerade, sondern zur Aufnahme des Macronucleus spitz vertieft; den Bestand bildet ein retikuliertes, fein granuliertes Protoplasma, in welchem bei jüngeren Exemplaren keine oder nur sehr wenig (Fig. 4), bei älteren hingegen sehr viele Fettkörperchen von verschiedener Größe und Form vorhanden sind, die es ganz dunkel und undurchsichtig erscheinen lassen (Fig. 1—3). Unter der Cuticularhülle des Körpers bildet der hintere Teil der Protoplasmamasse eine schmale, leichte Schicht.

Die Pulsella liegt an der rechten Körperseite, nahe zum Afterdarm, der schief nach oben gerichtet ist. Der Afterdarm öffnet sich am hinteren Körperende kraterartig und ist an jedem Exemplar leicht zu erkennen (Fig. 1, 2, 4).

Der Macronucleus gleicht einem gestürzten Dreieck, liegt zwischen dem Körnerfeld und der hinteren Hälfte des Protoplasmakörpers und bildet zwischen beiden gleichsam die Grenze; seine Lage ist transversal, insofern er quer der Längsachse des Körpers situiert ist, mit der Basallinie blickt derselbe gegen das Körnerfeld, mit den gegenüberliegenden Ecken gegen die rechte und linke Seite, mit der zuweilen etwas stumpf gerandeten und einen größeren Winkel bildenden unpaaren Spitze aber nach hinten (Fig. 1, 2, 4). Die ganze Kernsubstanz erscheint ziemlich grob granuliert; die Kernmembran ist gut entwickelt. Bei einem jungen Exemplar zeigt sich entlang der gegen das Körnerfeld liegenden Seite des Macronucleus ein wurstförmiger, dichter, ungranulierter Raum, welcher wahrscheinlich nichts andres ist als der ausgeschiedene Kernsaft, es kann aber auch eine Lücke sein, die zufolge Abhebens der Kernmembran entstanden ist. Der transversale Durchschnitt des Macronucleus beträgt 0,03—0,09 mm, der sagittale 0,012—0,03 mm.

Der Micronucleus liegt stets an der rechten Seite des Macronucleus und derart über demselben, daß er den Macronucleus zu verdecken scheint; zumeist ist derselbe eiförmig, seltener rund; sein Inhalt erscheint homogen, enthält aber stets einen kleinen Nucleolus, welcher gleichfalls eiförmig oder rund ist (Fig. 1, 2, 4). Die Länge des Micronucleus beträgt 0,005—0,01 mm.

Über die verschiedenen Phasen der Entwicklung ist es mir leider nicht gelungen in den Besitz nennenswerter Daten zu gelangen. Selbst die jüngsten Exemplare stimmen fast in jeder Hinsicht mit den älteren überein. Höchstens darin weichen sie von denselben ab, daß die nach hinten blickende Spitze ziemlich stumpf abgerundet ist, ferner enthält die hintere Hälfte des Protoplasmakörpers überhaupt keine oder nur sehr wenig Fettkörperchen, und damit im Zusammenhange stimmt dieselbe mehr oder weniger mit dem Körnerfeld überein.

Diese Art erinnert durch ihre Form in hohem Maße an *Nyctotherus ovalis* (Leidy), wogegen sie vermöge der Gliederung des Protoplasmakörpers auf *Nyctotherus ovalis* (Leidy) und *Nyctotherus Gyoerianus* (Stein) hinweist; allein die Form und Struktur des Körnerfeldes ist auffallend verschieden. Durch die Anwesenheit der Leitborste des Oesophagus stimmt diese Art überein mit *Nyctotherus cordiformis* (Stein), während sie sich darin von den früher genannten Arten unterscheidet. Von sämtlichen bisher bekannten Arten der Gattung aber unterscheidet sich die neue Art durch die Form und Struktur des Macronucleus, in-

sofern z. B. der Macronucleus von *Nyctotherus cordiformis* sichelförmig, der von *Nyctotherus ovalis* und *Nyctotherus Gyoerianus* dagegen eher einem Boot oder noch mehr einer bikonvexen Linse gleicht.

Ob diese Art als Endoparasit irgend einen auffallenden Einfluß auf den Gesundheitszustand des Wirttieres ausübt, das vermag ich natürlich auf Grund des mir vorliegenden Materials nicht zu entscheiden, will es auch gar nicht versuchen; allein daß dieselbe dem Wirttiere nicht völlig gleichgültig sein kann, das halte ich, vermöge des massenhaften Vorkommens, für gänzlich ausgeschlossen.

Budapest, 22. Mai 1905.

2. Über die Galvanotaxis der Entomostraken.

Von Johannes Paulsen.

(Aus dem zoologischen Institut zu Marburg.)

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 31. Mai 1905.

Versteht man unter Galvanotaxis die Beeinflussung der Bewegungsrichtung eines frei beweglichen Organismus durch den konstanten elektrischen Strom, so ist durch die nähere Bezeichnung »kathodisch« oder »anodisch« galvanotaktisch unzweideutig definiert, in welcher Weise sich die Wirkung des elektrischen Stromes zeigt; als kathodisch galvanotaktisch bezeichnet man diejenigen Tiere, die zur Kathode, als anodisch galvanotaktisch diejenigen, die zur Anode wandern[1]. — In jedem Falle aber verlangt die Bestimmtheit der Bezeichnung eine Eindeutigkeit des Vorganges, und es ist Sache des Experiments, zu prüfen, ob die erwartete Reaktion des lebenden Organismus immer eintritt oder nicht. Es hat sich nun neuerdings gezeigt, daß das Verhalten der als anodisch galvanotaktisch bezeichneten einzelligen Organismen von der Stromstärke abhängig ist und bei Verstärkung der Spannung in kathodische Galvanotaxis übergehen kann[2]. — Es ist der Zweck nachfolgender Untersuchungen, zu zeigen, wie das Verhalten der Entomostraken, die bisher als ein Beispiel anodischer Galvanotaxis unter den höheren Tierformen galten[3], gegen die Wirkung des galvanischen Stromes in hohem Grade von den Versuchsbedingungen abhängig ist; so sehr, daß unter der einzigen Bedingung, daß der freien Beweglichkeit der Objekte keine willkürliche Beschränkung auferlegt wird, eine anodische Galvanotaxis nicht eintritt.

[1] Nagel, Über Galvanotaxis. Arch f. d. ges. Physiol. Bd. 51. S. 639. — Vgl. Verworn, Physiologie. 4. Aufl. S. 486 ff.

[2] Wallengren, Zur Kenntnis der Galvanotoxis. Zeitschr. f. allgem. Physiologie. Bd. II. 1903. S. 341—384.

[3] Davenport, Experim. Morphologie. Bd. I. S. 147.